# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Holmsborg 15 |
| **Postnr./by:** | 8305 Samsø |
| **BBR-nr.:** | 741-006960-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100241487 |
| **Gyldigt 10 år fra:** | 15-09-2011 |
| **Energikonsulent:** | Anders Kjeldmand |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

## Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 25.742 kr./år
- **Forbrug:** 11,44 Ton træpiller, i pose

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

## Energimærke

**Lavt forbrug**




**Højt forbrug**

## Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet ”Energikonsulentens bygningsgennemgang”.

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Montering af termostatventiler | 17 kWh el<br>0,44 Ton træpiller, i pose | 1.100 kr. | 10.000 kr. | 9,7 år |
| 2 | Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm. | 53 kWh el<br>1,37 Ton træpiller, i pose | 3.200 kr. | 74.600 kr. | 23,5 år |
| 3 | Udskiftning toilet | 7,00 m³ koldt brugsvand | 300 kr. | 4.000 kr. | 16,3 år |



**Energimærkning nr.:** 100241487
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011
**Energikonsulent:** Anders Kjeldmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

**Bemærk:**
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

## Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 3.924 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 126 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 245 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 4.295 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 88.550 | kr. inkl. moms |

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



**Energimærkning nr.:** 100241487
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011
**Energikonsulent:** Anders Kjeldmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.
Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.
Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 4 | Montering af indvendig isoleringsvæg på letbeton ydermure | 26 kWh el<br>0,66 Ton træpiller, i pose | 1.600 kr. |
| 5 | Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer/døre til energiruder | 46 kWh el<br>1,20 Ton træpiller, i pose | 2.800 kr. |
| 6 | Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder | 9 kWh el<br>0,24 Ton træpiller, i pose | 600 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1906 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand.
Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.
Derudover kan der udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er anslået isoleret med 250 mm mineraluld.



**Energimærkning nr.:** 100241487
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011
**Energikonsulent:** Anders Kjeldmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i øst vendt bygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Ydervægge ved vestvendt bygning består for det meste af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med eller uden indvendig isolering af ca. 75 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge ved vestvendt bygning mod syd og vest består af 29 cm letbetonvæg. Omkring indgangsdør af 19 letbeton.

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på letbeton ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Tagvinduer, facadevinduer og døre er med termoruder.
Dog er der i store vinduespartier i gavle udskiftet med energiglas.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer/døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk med bræddegulve er udført i beton med strøgulve og isoleret med ca. 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med ca. 150 mm polystyren og herunder leca.
Terrændæk med klinker er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 150 mm polystyren og ca. 75mm leca under betonen.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning eller aftræksventil i bad.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



**Energimærkning nr.:** 100241487
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011
**Energikonsulent:** Anders Kjeldmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovne. Brændeovnene er placeret i spisestue, fordelingsgang, gæstestue og studie.Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Soldrevne ventilatorer monteret på sydfacadekan indgår heller ikke i beregningerne.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum i stueplan. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Der er desuden opsat radiatorer i tagetagen.
Varmerør i jord er udført som ca. 32 mm præisolerede stålrør.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er monteret manuelle ventiler på gulvvarme alle radiatorer.

Forslag 1: Der er monteres monteres termostatiske ventiler på gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er monteret nyere solvarmeanlæg til produktion af brugsvand. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i bryggers. Beholderen har en volumen på 300 Liter.

## Vand

- **Toiletter**

Status: 2 skyls toilet
Alm. 1 skyls toilet



**Energimærkning nr.:** 100241487
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011
**Energikonsulent:** Anders Kjeldmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

Forslag 3: Udskiftning toilet til et med 2 skyl

- **Armaturer**

Status: Armaturer er med vandsparer

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst. Ejendommen har ikke været anvendt til beboelse hele året.



**Energimærkning nr.:** 100241487
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011
**Energikonsulent:** Anders Kjeldmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1906
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn og El
- **Boligareal ifølge BBR:** 478 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 478 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m³ |
| Træpiller, i pose: | 2.250,00 kr. pr. Ton |
| El: | 1,85 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100241487
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011
**Energikonsulent:** Anders Kjeldmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

## Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

# Energimærkning





**Energimærkning nr.:** 100241487
**Gyldigt 10 år fra:** 15-09-2011
**Energikonsulent:** Anders Kjeldmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Anders Kjeldmand | **Firma:** | Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand |
| **Adresse:** | Langgade 10<br>8305 Samsø | **Telefon:** | 86550833 |
| **E-mail:** | anders@kjeldmand.com | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 12-09-2011 |

**Energikonsulent nr.:** 251611

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.